©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

berg, dann eine Sammlung von Petrefacten des Wienerbeckens, die bei Gründung des Museums von meinem Vater derselben übergeben wurde. Seither wurde sie hauptsächlich durch die Aufsammlungen in der Monarchie, dann durch Tausch mit ausländischen Vorkommnissen vermehrt. Alle späteren Beiträge wurden jetzt ebenfalls eingereiht, so dass sie die ansehnliche Zahl von ungefähr 7000 Nummern erreicht.

Ausser den Sammlungen befinden sich in dem neuen Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt noch die Arbeitszimmer für die Beamten der Anstalt, die Bibliothek und Kartensammlung, ein chemisches Laboratorium zu ebener Erde, das hauptsächlich für analytische Arbeiten eingerichtet wurde, dann ein zweites in den Souterrains, das zu grösseren hüttenmännischen und technischen Versuchen geeignet ist. In die Anstalt finden Freunde der Wissenschaft, die Studien in den verschiedenen Sammlungen oder in der Bibliothek zu machen beabsichtigen, täglich zu jeder Stunde freien Eintritt.

Hr. Emil Hornig, Lehrer der Chemie an der Realschule in der Vorstadt Landstrasse legte nachstehende Abhandlung vor: „Ueber die chemische Zusammensetzung einiger in der Gegend von Krems vorkommenden Weisssteine."

Im Laufe des verflossenen Jahres wurden mir vom Herrn Bergrath von Hauer aus der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt vier Exemplare von Weisssteinen, die sämmtlich aus der Umgebung von Krems stammen, zur chemischen Untersuchung übergeben.

Die mir vom Herrn Bergrath Czjžek über das Vorkommen dieser Gebirgssteine gemachten Mittheilungen sind folgende:

Das erste Stück stammt von einem südwestlich von Krems zwischen Spitz und Schwallenbach gelegenen Granitgange, der, sowohl durch ihre Sagen als die Eigenthümlichkeit der Umgebung, jedem Donau-Reisenden bekannten „Teufelsmauer." Dieser Granitgang zieht sich von der Spitze der, das Donauthal begrenzenden von Osten nach Westen streichenden, Anhöhe an manchen Stellen in einer Mächtigkeit von drei bis sechs Klaftern und stets über den Boden erhoben bis zum

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Strome herab, zu beiden Seiten desselben ist die Vegetation kümmerlich, nichts als kleines Gesträuche und Pflanzen, die auf keinen fruchtbaren Boden Anspruch machen. Der Granit führt in diesem Gange an vielen Stellen ziemliche Mengen von schwarzem Turmalin, an dem mir übergebenen Handstücke war jedoch kein derartiges Mineral bemerkbar. Am Fusse des Abhanges befinden sich Weinpflanzungen, die beinahe bis zum Gange sich erstrecken, und deren Ertrag nicht sehr befriedigend ist; so wie überhaupt die Gegend zu den weniger fruchtbaren gehört.

Das zweite Stück ist einem Weisssteinlager am Wege von Aggsbach nach Gurhof entnommen. Dieser Weg zieht sich durch ein Querthal des Donauthales, in welchem das Weisssteinlager von Nord-Osten nach Süd-Westen streicht und von dem in die Donau einmündenden Aggsbach, dort auch einfach die „Aggs" genannt, durchschnitten wird. Die Anhöhen zu beiden Seiten sind mit Waldungen bedeckt, an den Abhängen liegt der Weissstein zu Tage; in der Nähe findet sich auch Serpentin.

Das dritte Stück ist aus einem Steinbruche bei Unter-Bergern, einem am südlichen Donau-Ufer, südlich von Mautern gelegenen Orte. An dem in nordöstlicher Richtung gelegenen Abhange liegt der Weissstein zu Tage, nicht so gegen Süden, wo er mit einem Lager von tertiärem Thon und Sand, Producten seiner Verwitterung, bedeckt ist; in nördlicher Richtung gegen Mautern, und ebenso in östlicher gegen Furth, befinden sich auf dieselbe Art entstandene Thonlager. Die Gegend gehört zu den fruchtbaren, es wird allda Feldbau getrieben, der aus den Steinbrüchen gezogene Weissstein dient zur Schotterung der Chausséen so wie als Baumaterial.

Das vierte Stück wurde in der Nähe des nord-östlich von Krems gelegenen Marktes Strass gebrochen. Der genannte Markt befindet sich in einem von Norden nach Süden ziehenden Thale, das von einem in die Donau einmündenden Bache durchschnitten wird; auf der linken Seite dieses Baches, nördlich vom Markte, befindet sich eine Hutweide, über welcher die Gesteinsmassen deutlich den Uebergang des Weisssteines in Amphibol haltenden Gneiss zeigen, diese Schichten sind von Serpentin überdeckt; auch hier befinden sich Steinbrüche, aus welchen die

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Steine sowohl zur Schotterung als auch zum Baue verwendet werden.

Was die äusseren Eigenschaften betrifft, so ist das dem Granitgange von der Teufelswand entnommene Stück schmutzigweiss, von ziemlich feinkörnigem Gefüge, verhältnissmässig leicht zerreiblich, es schliesst keine anderen Mineralien ein; an den der Luft und dem Regen ausgesetzt gewesenen Flächen zeigt es eine gelbliche Färbung.

Der vom Wege von Aggsbach nach Gurhof stammende Weissstein ist graulich- weiss, sehr feinkörnig, schwer zerreiblich, enthält viele kleine, rothe Punkte, und wenige blaue; erstere wurden als dodekaedrische Granaten, letztere als prismatischer Disthen-Spath (*Cyanit*) erkannt; der den atmosphärischen Einflüssen ausgesetzte Theil des Handstückes war ochergelb gefärbt.

Der Weissstein von Unter-Bergern ist weiss, an mehreren Stellen durch die fortschreitende Verwitterung ochergelb gefärbt, enthält ziemlich viele rothe und blaue Punkte, von denen das bei dem früheren Stücke Gesagte gilt, er ist feinkörnig und leicht zerreiblich.

Das dem Steinbruche bei Strass entnommene Stück zeigt alle Uebergänge von schmutzigem Dunkelgrün bis ins Weisse. Das Gefüge ist sehr ungleich, indem sich mitunter Stücke Quarz und Feldspath von der Grösse einer Erbse finden, daher auch die verschiedenen Partien ungleich schwer zu pulvern waren.

Die qualitative Analyse ergab, als allen gemeinschaftliche Bestandtheile: Kieselsäure, Thonerde, Kalk, Eisenoxydul, Manganoxydul, Kali und Eisenoxyd. Ausserdem enthält 1, 3 und 4 Natron dann 2, 3 und 4 Phosphorsäure.

Um die Löslichkeit dieser Gesteine zu prüfen wurde jedes derselben in feingeschlemmtem Zustande durch längere Zeit, unter wiederholtem Erwärmen, mit Salzsäure digerirt. In den so erhaltenen Lösungen waren nachweisbar: Thonerde, Eisen-Oxydat und Kalk, Manganoxydul und bei 4 auch Phosphorsäure. — Unstreitig war das Gestein von Strass das löslichste, das grünliche Pulver war nach der Behandlung mit Salzsäure ganz weiss geworden.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Wegen der theilweisen Unlöslichkeit in Salzsäure mussten die Gesteine mit einem Alkali, und wegen des gleichzeitigen Gehaltes an Kali und Natron bei 1, 3 und 4 auch mit Fluss-Säuren aufgeschlossen werden. Sonst wurde die Analyse nach den üblichen Methoden vorgenommen. Die Resultate sind folgende:

I. Das Gestein von der Teufelsmauer.

	Analyse.		Mittel.
	I.	II.	
Kieselsäure	81·818	81·727	81·773
Thonerde.	7·014	7·025	7·019
Eisenoxydul	2·727	2·742	2·735
Manganoxydul	1.450	1·432	1·441
Kalk	0·969	7·985	0·970
Natron	—	2·038	2·038
Kali	3·921	—	3·921
Zusammen	—	—	99·904

Dies giebt auf wahrscheinliche nähere Bestandtheile berechnet:

Freie Kieselsäure.	58·956
Kieselsaure Thonerde . . .	20·539
Kieselsaures Eisenoxydul . .	5·090
Kieselsaures Manganoxydul .	2·050
Kieselsaures Kali	6·502
Kieselsaures Natron . . .	4·076
Kieselsaurer Kalk	2·095
Zusammen	99·904

In Salzsäure waren 0·255 Procente des Gesteins löslich; diese lösliche Partie bestand aus: 0·009 Procent Thonerde, 0·134 Procent Eisenoxydul, 0·071 Procent Manganoxydul, 0·041 Procent Kalk.

Aus dieser geringen Löslichkeit lässt sich also ein Schluss auf den grossen Wiederstand ziehen, den dieses Gestein der Verwitterung entgegensetzt. Die Unfruchtbarkeit der Gegend und das kümmerliche Fortkommen des Weinstockes mag in diesem Umstande seine theilweise Erklärung finden.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

II. Weissstein aus der Nähe von Aggsbach.

	Analyse. I.	Analyse. II.	Mittel.
Kieselsäure	73·177	72·897	73·037
Thonerde	8·053	8·411	8·232
Kalk	1·205	1·150	1·178
Eisenoxydul	6·849	6·686	6·267
Eisenoxyd	1·268	1·438	1·353
Manganoxydul	2·346	2·301	2·324
Kali	7·102	7·117	7·109
Phosphorsäure	Spur	Spur	Spur
Zusammen	100·000	100·000	100·000

Hieraus berechnete nähere Bestandtheile:

Freie Kieselsäure	43·046
Kieselsaure Thonerde	23·125
Kieselsaurer Kalk	2·582
Kieselsaures Eisenoxydul	11·658
Kieselsaures Eisenoxyd	2·926
Kieselsaures Manganoxydul	4·325
Kieselsaures Kali	11·788
Zusammen	100·000

In Salzsäure waren 0·703 Procent lösliche Bestandtheile nachweisbar, und zwar: 0·012 Procent Thonerde; 0·036 Procent Kalk; 0·600 Procent Eisenoxyd; 0·055 Procent Manganoxydul.

III. Weissstein von Unter-Bergern.

	Analyse. I.	Analyse. II.	Mittel.
Kieselsäure	73·672	73·754	73·713
Thonerde	11·867	11·957	11·912
Eisenoxydul	6·126	6·526	5·084
Manganoxydul	1·841	1·825	1·833
Kalk	2·214	2·214	2·214
Kali	—	1·495	1·495
Natron	2·369	—	2·369
Eisenoxyd	—	—	1·380
Phosphorsäure	Spur	Spur	Spur
Zusammen	—	—	100·000

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Hieraus berechnete nähere Bestandtheile:

Freie Kieselsäure	44·825
Kieselsaure Thonerde	27·436
Kieselsaurer Kalk	4·665
Kieselsaures Manganoxydul	3·411
Kieselsaures Eisenoxydul	9·462
Kieselsaures Eisenoxyd	2·984
Kieselsaures Kali	2·479
Kieselsaures Natron	4·738
Zusammen	100·000

In Salzsäure waren 3·111 Procente des Weisssteines löslich, und zwar: 0·087 Procent Thonerde; 1·275 Procent Eisenoxyd; 0·859 Procent Manganoxydul; 0·890 Procent Kalk.

Dieser Weissstein ist also bedeutend löslicher als die beiden vorhergehenden, verwittert also auch leichter als diese, woraus sich auch die günstigeren Vegetationsverhältnisse der Gegend erklären dürften.

IV. Weissstein von Strass.

	Analyse.		Mittel.
	I.	II.	
Kieselsäure	53·615	53·700	53·658
Thonerde	12·842	12·833	12·837
Kalk	5·094	4·938	5·016
Magnesia	4·334	4·200	4·267
Eisenoxydul	9·140	9·130	2·786
Kali	—	3·890	3·890
Natron	7·022	—	7·022
Manganoxydul	Spur	Spur	Spur
Phosphorsäure	3·358	3·582	3·470
Eisenoxyd	—	—	7·054
Zusammen	—	—	100·000

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Auf nähere Bestandtheile berechnet:

Freie Kieselsäure	0·489
Kieselsaure Thonerde	36·585
Kieselsaures Eisenoxydul	5·185
Kieselsaurer Kalk	12·337
Kieselsaures Eisenoxyd	6·799
Kieselsaures Kali	6·450
Kieselsaures Natron	14·044
Kieselsaure Magnesia	10·781
Phosphorsaures Eisenoxyd	7.380
Zusammen . . .	100.000

In Salzsäure waren 13·624 Procente des Gesteins löslich, und zwar von den einzelnen Bestandtheilen nachstehende Mengen: 4·773 Procent Thonerde; 3·101 Procent Kalk; 2·622 Procent Magnesia und 3·129 Procent Eisenoxyd nebst einer Spur Phosphorsäure.

Schliesslich muss ich bemerken, dass diese Analysen von mir im Laboratorium des k. k. polytechnischen Institutes unter der gütigen Anleitung des Herrn Professors Schrötter ausgeführt wurden.

Sitzung vom 13. November 1851.

Das hohe k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen beantwortete mit nachfolgendem Erlass vom 8. Nov. d. J., Zahl $\frac{14517}{2106}$ III, die Eingabe der Akademie wegen Erhaltung des Tellurs zu wissenschaftlichen Zwecken:

Die Wichtigkeit des Tellurs, als eines Stoffes, dessen räthselhaftes Wesen wegen seiner besonderen Eigenschaften das Interesse der Wissenschaft im hohen Grade in Anspruch nimmt, ist schon bei der bestandenen k. k. Hofkammer in Münz- und Bergwesen, Zeuge der im Anschlusse gegen Rückstellung mitfolgenden Verhandlungs-Acten, im Jahre 1846 zur Sprache gebracht worden.